

MICHELE CAROLINE DOS SANTOS

**FATORES DE RISCO PARA NÁUSEAS E VÔMITOS
PÓS-OPERATÓRIOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2012**

MICHELE CAROLINE DOS SANTOS

**FATORES DE RISCO PARA NÁUSEAS E VÔMITOS
PÓS-OPERATÓRIOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do colegiado: Prof. Dr. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro
Professor Orientador: Profa. Dra. Maria Cristina Simões de Almeida
Co-orientador: Dr. Giovani de Figueiredo Locks**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2012**

AGRADECIMENTOS

A Deus por proporcionar a oportunidade de realizar um sonho, que era cursar medicina.

Aos meus pais, José e Janete, por me concederem a vida, por todo carinho e apoio em minhas decisões.

Aos meus irmãos Joice e Marcelo pelo apoio e estímulo em persistir com meu sonho apesar das dificuldades.

Ao meu amor, Tiago, por toda atenção e carinho dispensados a mim. Sou muito grata por toda a paciência e tolerância demonstradas por ele, pelas horas de companhia abdicadas para poder me dedicar a este trabalho. Deixo aqui registrado a gratidão pelos inúmeros momentos de alegria vividos juntos durante esses 12 anos juntos e pelos próximos que, com certeza, virão.

À professora Dra. Maria Cristina Simões de Almeida, por seu grande conhecimento na área da anestesiologia, dedicação e paciência, durante toda a pesquisa, simplesmente exemplo profissional a ser seguido.

Ao Dr. Giovani de Figueiredo Locks, pela paciência durante a pesquisa, pelo auxílio na área de estatística, além de muitas outras contribuições práticas e teóricas sobre anestesiologia e outros conhecimentos em medicina.

Aos meus colegas Aline Pallaoro Garcia e Rodrigo Nunes pelo auxílio na coleta de dados e por compartilharem comigo os seus conhecimentos em pesquisa.

Aos pacientes, que permitiram que seus dados contribuíssem para minha pesquisa e que muito bem me receberam durante a coleta de dados, felizes porque de alguma forma estavam contribuindo para minha formação.

Aos funcionários do Centro Cirúrgico do HU-UFSC, por me receberem sempre com alegria e sempre disponíveis a contribuir com minha pesquisa.

A todos os amigos e colegas que de alguma forma contribuíram para a realização desse Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: Náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO) podem aumentar o tempo de internação hospitalar e gerar insatisfação dos pacientes. A avaliação do risco para NVPO e o estabelecimento de profilaxia visam o bem-estar dos pacientes e redução de custos hospitalares. Este estudo avaliou a incidência e fatores de risco para NVPO.

MÉTODOS: Prospectivamente foram avaliados pacientes submetidos a cirurgias em um Hospital terciário durante 10 meses. As variáveis analisadas incluíram gênero, idade, estado físico da *American Society of Anesthesiologist* (ASA), tabagismo, tipo de anestesia (geral ou bloqueio) e tipo de cirurgia. Foi avaliada a incidência de NVPO no pós-operatório imediato e tardio e calculado Risco Relativo (RR) dentro do Intervalo de Confiança (IC) de 95%.

RESULTADOS: Foram incluídos 351 pacientes no estudo. A incidência geral de NVPO foi de 32,2%. O RR para ocorrência de NVPO no sexo feminino foi de 1,14 (IC 95% - 0,99-1,32). Não houve relacionamento entre incidência de NVPO e idade ($r < 0,50$ e $p < 0,39$) ou estado físico ($r < 0,001$ e $p < 0,50$). O tabagismo reduziu a incidência de NVPO (RR 0,52 - IC 95% 0,32-0,86). O tipo de anestesia não foi associado com NVPO (RR 1,16 - IC 95% - 0,78-1,7). NVPO foram mais frequentes nas cirurgias da buco-maxilo e otorrinolaringologia com incidências de 60% e 50% respectivamente.

CONCLUSÕES: A incidência de NVPO foi alta. Gênero, idade, estado físico, tipo de anestesia e tipo de cirurgia não foram associados com NVPO. Tabagismo foi relacionado como fator protetor.

PALAVRAS CHAVE: Náusea, Vômito, Cuidados Pós-Operatórios.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Postoperative Nausea and Vomiting may increase the length of hospital stay and can generate dissatisfaction for the patients. The risk evaluation for PONV and establishment of the prophylactic therapy aims at the wellbeing of the patients and the reduction of hospital costs. The objective of this study was to evaluate the incidence and risk factors for PONV.

METHODS: Patients submitted to surgeries in a tertiary hospital were evaluated prospectively during 10 months. Variables evaluated included gender, age, physical status according to the American Society of Anesthesiologist (ASA), smoking, type of anesthesia (general or regional) and type of surgery. Also was evaluated the incidence of PONV in the immediate and late postoperative and Relative Risk (RR) was calculated within the Confidence Interval (CI) of 95%.

RESULTS: In the study were included 351 patients. General incidence of PONV was 32.2%. RR for PONV according to female gender was 1.14 (CI 95% - 0.99 to 1.32). There was no relation between PONV and age ($r < 0.50$ and $p < 0.39$) or physical status ($p < 0.001$ and $p < 0.50$). Smoking reduced the incidence of PONV (RR 0.52 – CI 95% 0.32 to 0.86). The type of anesthesia was not associated with PONV (RR 1.16 – CI 95% - 0.78 to 1.7). PONV were more common in the maxillofacial surgery and otolaryngology with incidences of 60% and 50% respectively.

CONCLUSIONS: The incidence of PONV was high. Gender, age, physical status, type of anesthesia and the type of surgery were not associated with PONV. Smoking was linked as a protective factor.

KEYWORDS: Nausea, Vomiting, Postoperative Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição dos pacientes nas especialidades.....	10
Figura 2. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios segundo o gênero.....	11
Figura 3. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios segundo a faixa etária.....	12
Figura 4. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios segundo o Estado físico	12
Figura 5. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios de acordo com o tabagismo.....	13
Figura 6. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios segundo o tipo de anestesia realizada.....	13
Figura 7. Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios segundo o tipo de cirurgia/especialidade	14
Figura 8. Esquema de receptores de serotonina.....	21
Figura 9. Representação esquemática do receptor <i>Cys-loop</i>	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Escores preditivos de Apfel.....	02
Tabela 2.	Características da amostra estudada.....	09
Tabela 3.	Tipo de anestesia.....	10
Tabela 4.	Incidência de Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios.....	10

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AINE	Anti-Inflamatório Não-Esteróide
ASA	American Society Anesthesiology
BNM	Bloqueador Neuro-Muscular
CV	Centro do Vômito
DM	Diabetes Mellitus
GABA	Ácido Gama Amino Butírico
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HU	Hospital Universitário
IC	Intervalo de Confiança
Mg	Miligramas
NVPO	Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios
RR	Risco Relativo
SBA	Sociedade Brasileira de Anestesiologia
SRPA	Sala de Recuperação Pós-Anestésica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
ZQG	Zona Quimiorreceptora do Gatilho
5-HT	5-Hidroxitriptamina

LISTA DE ANEXOS/APÊNDICES

APÊNDICE 1.	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO31
APÊNDICE 2.	FICHA DE COLETA DE DADOS32
ANEXO 1.	PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA33

SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	v
1 INTRODUÇÃO.....	01
2 OBJETIVOS.....	05
3 MÉTODOS.....	06
4 RESULTADOS.....	10
5 DISCUSSÃO.....	16
6 CONCLUSÃO.....	26
REFERENCIAS.....	26
NORMAS ADOTADAS.....	30
APÊNDICES.....	31
ANEXOS.....	33

1. INTRODUÇÃO

A anestesiologia é um campo que vem progredindo muito nas últimas décadas e um dado que aponta essa evolução positiva é a queda na mortalidade. Esse número diminuiu de aproximadamente 1 para cada 1.000 anestésias em 1940 para 1 a cada 1.000.000 em 2005, o que representa uma redução de 97% em 65 anos. Verificou-se ainda que a maioria das mortes relacionadas à anestesia foram atribuídas aos efeitos adversos dos anestésicos em uso terapêutico, problemas de monitoramento, cardiovasculares e respiratórios.¹⁻³

Não só as mortes, mas as complicações decorrentes da anestesia também estão menos frequentes, podendo relacionar-se com volume crescente de arsenal terapêutico com propriedades farmacológicas mais favoráveis e menos efeitos colaterais, com o desenvolvimento de técnicas inovadoras para sua realização, com a criação de equipamentos para a administração de agentes inalatórios e venosos, com a introdução de sofisticados monitores na prática clínica, e principalmente à presença de profissionais especialistas mais bem preparados contribuindo para a realização de um procedimento anestésico mais seguro.⁴

Náuseas e vômitos pós-operatórios (NVPO), apropriadamente descritos como pequeno grande problema, estão entre as manifestações mais comuns de morbidade associadas à anestesia.⁵

Do grego *nausia*, ‘enjôo de mar’, do latim *nausea*, origina-se a palavra náusea, definida como termo médico que designa “*sensação desagradável, imprecisa, experimentada no abdome, em especial no epigástrio, e que pode ser seguida de vômito*”.⁶

Já o substantivo vômito, deriva do latim *vomitu* referindo-se ao “*ato ou efeito de vomitar (-se)*”, proveniente do verbo vomitar, do latim *vomitare* “*ato de expelir pela boca (substâncias que já estavam no estômago)*”.⁶

NVPO é um problema complexo. Embora sua etiologia não esteja completamente definida, sabe-se que tem caráter multifatorial. Dentre múltiplos fatores, incluem-se os inerentes ao paciente como sexo, idade, obesidade, ansiedade, comorbidades associadas, história prévia de NVPO, retardo do esvaziamento gástrico; fatores relacionados ao ato anestésico-cirúrgico como local do corpo e duração da cirurgia, ventilação sob máscara, aspiração gástrica; e fatores pós-operatórios como dor e hipotensão.⁷⁻¹²

Na “era éter”, náuseas e vômitos eram considerados “companheiros” quase que inseparáveis de um procedimento anestésico.² Com o éter, droga potencialmente emética, a incidência destas complicações chegou a atingir 75% a 80% dos pacientes.⁷ Atualmente com

novas medicações e técnicas modernizadas, não se admite que esse evento adverso tenha taxas de incidência tão altas.

Além do aspecto subjetivo do desconforto, os pacientes que não apresentam remissão dos sintomas podem ter a alta adiada, tanto na sala de recuperação pós-anestésica quanto hospitalar, além de necessidade de readmissão após procedimentos ambulatoriais. Como consequência tem-se a demora do retorno às funções normais, insatisfação do paciente com o atendimento e a elevação dos custos hospitalares.^{5, 12-13}

A incidência de NVPO permanece alta e possui impacto negativo importante sobre a satisfação do paciente em relação ao procedimento cirúrgico. Quando questionados, durante uma pesquisa com 800 pacientes, 22% referiram que NVPO eram suas maiores preocupações, contra 34% deles que referiram dor pós-operatória como principal receio do ato anestésico-cirúrgico e 24% citaram medo de acordar durante a cirurgia.² Outros trabalhos sugerem que NVPO são igualmente estressantes se comparados à dor.¹⁴

Aliados a esses fatores, existem as potenciais consequências orgânicas, como taquicardia, hipertensão, interrupção da alimentação oral, desidratação, distúrbios hidro-eletrolíticos, aumento da pressão intracraniana e ocular, sangramento da ferida operatória por aumento da pressão venosa, deiscência das linhas de sutura, aspiração pulmonar causando pneumonite aspirativa e até rotura esofágica.^{5, 12-14}

Na tentativa de fazer um escore de risco simplificado para prever náuseas e vômitos pós-operatórios, *Apfel e col.*¹⁰ compararam dois estudos sobre fatores de risco para tal evento em duas populações distintas. Entre as amostras, os fatores de risco mais comumente relacionados foram gênero feminino, história prévia de NVPO ou cinetose, não ser fumante e o uso de opióides. O total de pontos classifica o paciente em baixo (0 ou 1), moderado (2) ou elevado risco (3 ou 4), tabela 1. Tal escore apresentou validação satisfatória para utilização clínica. Segundo os autores, cada fator acrescenta, de maneira independente, em torno de 20% de chance de ocorrência de NVPO.¹³

Tabela 1 - Escores preditivos de Apfel

Fatores de risco	Pontos
Sexo feminino	1
Não fumantes	1
Antecedentes de cinetose e NVPO*	1
Uso de opióides	1

*NVPO: Náuseas e Vômitos Pós-operatórios.
Apud¹⁰

Na ausência ou na presença de 1 fator de risco a incidência de NVPO pode variar entre 10% a 21%. Já na presença de 2 fatores de risco a incidência pode ficar entre 39% e 78%.¹⁰ Em pacientes classificados como de alto risco a incidência pode chegar a 80%.¹⁴

O risco é baixo em crianças menores de 2 anos, seguido de aumento até a puberdade e diminuição de 13% por década de idade.¹²

Assim como os outros reflexos orgânicos, a náusea e o vômito apresentam um componente aferente, uma central de integração e um componente eferente. A integração é feita no Centro do Vômito (CV), estrutura funcional localizada na formação reticular lateral da medula. Essa estrutura recebe os estímulos dos vários sítios localizados em todo o trato gastrointestinal através de aferências vagal e simpático, centros cerebrais superiores e da Zona Quimiorreceptora de Gatilho (ZQG).⁵

O reflexo do vômito pode ser dividido em três fases: pré-ejeção, ejeção e pós-ejeção. A primeira fase compreende o período anterior ao ato de vomitar e é caracterizada pela sensação de náusea, acompanhada de alguns sinais autonômicos característicos como: palidez, sudorese fria, taquicardia, alterações pressóricas, dilatação pupilar e salivação. Os impulsos são transmitidos por fibras aferentes vagais e simpáticas, até o centro do vômito, localizado no bulbo. A seguir instala-se a fase de ejeção, por impulsos motores transmitidos do centro do vômito, através dos quinto, sétimo, nono, décimo e décimo segundo pares cranianos, até o tubo gastrointestinal superior, e pelos nervos espinhais até o diafragma e músculos abdominais e são controladas pelo núcleo do trato solitário.⁷

O ato do vômito compreende os seguintes eventos: respiração profunda; elevação do osso hióide e da laringe; fechamento da glote e elevação do palato mole. A seguir, ocorre contração dos músculos abdominais e do diafragma. Com a abertura do hiato diafragmático, ocorre a transferência da pressão abdominal para o tórax. A contração da musculatura abdominal, o relaxamento do esfíncter esofágico e o aumento da pressão gástrica promovem expulsão do conteúdo gástrico, após a abertura da glote e da boca. Segue-se então a fase de pós-ejeção, em que o organismo experimenta um período quiescente, com ou sem náusea.⁷

É importante salientar que a ZQG, localizada no assoalho do quarto ventrículo, não é englobada pela barreira funcional hemato-encefálica. Portanto está exposta a qualquer substância química que circule no sangue. Essa estrutura contém uma variedade de receptores, incluindo aqueles para dopamina, histamina, acetilcolina (muscarínico), serotonina (5-hidroxitriptamina ou 5-HT), opióides, ácido gama aminobutírico (GABA) e endorfinas.^{5,7}

Determinadas áreas corticais, assim como certas áreas hipotalâmicas, também podem desencadear o reflexo do vômito através do estímulo das aferências ali localizadas. Estímulos

visuais, olfativos ou proprioceptivos são capazes de estimular as aferências corticais e causar o vômito. Estes estímulos incluem visualização de cenas desagradáveis, odores incômodos ou outros estímulos psíquicos.⁷

Para evitar a ocorrência dessas complicações, muitas vezes descritas como as mais desagradáveis no período pós-operatório juntamente com a dor, na grande maioria dos casos é feita uma profilaxia tanto medicamentosa quanto se evitando fatores que poderiam estimular o aparecimento dessas comorbidades.

As medidas profiláticas são baseadas nos fatores de risco mais comumente envolvidos na gênese das náuseas e dos vômitos.

A profilaxia geralmente é recomendada apenas para pacientes em situação de risco médio ou alto para NVPO, de acordo com sistemas de estratificação de risco, porém habitualmente a profilaxia acaba sendo realizada a critério clínico.¹²

Estudos sobre os medicamentos utilizados para profilaxia e tratamento de NVPO revelam que a dexametasona, o droperidol e os bloqueadores de serotonina como a ondansetrona têm eficácia, custo e aceitação semelhantes.¹²

Estes medicamentos anti-eméticos têm diferentes sítios de ação, o que de modo reforça o uso de terapia combinada para gerar melhores resultados, tratando assim dois ou mais fatores desencadeantes.¹²

A realização de uma pesquisa que avalie incidência e fatores de risco para NVPO, no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina - HU/UFSC, fez-se válida devido ao impacto, já explorado anteriormente, que tais problemas acarretam sobre o paciente e o serviço de saúde, podendo assim proporcionar melhorias para ambas as partes se o mesmo for diagnosticado e prevenido a tempo.

2. OBJETIVOS

- Estabelecer a incidência de NVPO nos pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos no HU/UFSC;
- Determinar se gênero, faixa etária, tabagismo, classificação do estado físico da *American Society of Anesthesiologist* (ASA), tipo de cirurgia e tipo de anestesia são fatores de risco para NVPO.

3. MÉTODOS

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, conforme protocolo n. 769/11, aprovado em 31 de maio de 2010 (anexo 1).

A pesquisa constou-se de um estudo observacional, longitudinal e prospectivo, realizado no centro cirúrgico e unidades de internação cirúrgica I e II do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago – HU/UFSC, instituição pública do setor terciário de saúde, localizado em Florianópolis, Santa Catarina.

Foi utilizado, nesta pesquisa, amostra de conveniência, selecionando todas as pessoas acessíveis e que atendessem aos critérios de seleção durante um período relativamente longo, o que permitiu englobar possíveis variações sazonais e um número significativo de pacientes. O período de estudo ocorreu entre maio de 2010 a março de 2011.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos no HU/UFSC.	Formulário de estudo (apêndice 1) não preenchido pelo anestesiolologista;
	Alta hospitalar logo após o procedimento;
	Pacientes encaminhados diretamente para UTI*;
	Não aceitar participar do estudo;
	Pacientes menores de 18 anos;
	Alta hospitalar precoce das enfermarias.

*UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Não houve qualquer distinção no tratamento clínico-cirúrgico aos pacientes que optaram por não aderir ao estudo.

Os procedimentos anestésico-cirúrgicos não sofreram alterações durante o período da pesquisa, seguiu-se então a rotina do hospital.

Náuseas e vômitos são definidos como pós-operatórios quando ocorrem logo após o procedimento anestésico-cirúrgico. Neste estudo foi estabelecido que NVPO podem ser classificados em imediato e tardio. NVPO são ditos imediatos quando ocorrem em até 4 horas após o procedimento cirúrgico e definido como tardio quando ocorre após alta da sala de

recuperação pós-anestésica (SRPA), momento este em que o paciente já se encontra na enfermaria, normalmente entre 4 e 24 horas após o procedimento.

Durante a consulta pré-anestésica foram obtidos dados que costumam influenciar no procedimento anestésico-cirúrgico, assim como na recuperação do paciente. Uma pequena parcela dos pacientes foi submetida à consulta pré-anestésica dias antes da cirurgia, porém a maioria foi consultada pelo anestesiolologista momentos antes do procedimento anestésico-cirúrgico.

Os dados foram coletados e registrados no formulário de pesquisa (apêndice 1), assim como na ficha de anestesia. Durante anamnese foram coletados dados como idade, etnia, peso, sexo, tipo de cirurgia e especialidade, hábitos (etilismo, tabagismo, drogas), comorbidades, histórico anestésico familiar, estado físico segundo ASA e exames pré-operatórios necessários para cada idade. Durante a consulta foi feito exame físico geral e avaliação de vias aéreas.

Na sala de cirurgia os pacientes foram monitorizados segundo os critérios da Sociedade Brasileira de Anestesiologia (SBA). Durante o procedimento cirúrgico o anestesiolologista registrou as informações referentes ao trans-operatório como medicações realizadas, hidratação, monitorização de sinais vitais e intercorrências na mesma ficha de anestesia do paciente, assim como no formulário de pesquisa.

Ao término da cirurgia os pacientes eram encaminhados à SRPA sob os cuidados do anestesiolologista. Na SRPA a equipe de enfermagem era orientada pelo anestesiolologista sobre os cuidados específicos para cada paciente. Após o período de recuperação, o paciente recebia alta por escrito da SRPA por um anestesiolologista e era encaminhado à enfermaria de internação.

Chegando à unidade, o paciente permanecia aos cuidados da equipe de enfermagem, sob a responsabilidade do cirurgião.

Após completar pelo menos 8 horas de pós-operatório, era feita a entrevista com os pacientes para coleta de dados e posterior registro no formulário de pesquisa (apêndice 1). Nesse período os dados coletados eram os relacionados às intercorrências do paciente no período pós-anestésico tardio. Neste momento os pacientes eram informados de que estava sendo realizada uma pesquisa acadêmica e assim era apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (apêndice 2). Os pacientes que aceitaram participar foram informados que poderiam desistir de contribuir para pesquisa a qualquer momento, e assim os que concordaram assinaram o termo.

Devido à dificuldade para os pacientes em distinguir náuseas e vômitos, mesmo que instruídos anteriormente, considerou-se neste estudo que os vômitos são sempre precedidos de

náuseas; no entanto sabe-se que as duas ocorrências tratam-se de eventos distintos e que podem ocorrer isoladamente. O fato de os fatores de risco envolvidos com náusea serem praticamente os mesmos associados a vômitos pós-operatórios só vêm acrescentar na justificativa de abordagem conjunta do assunto.⁸

Os dados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Office Excel v. 7.0 (Seattle, 2003) e analisados no programa SPSS versão 17.0.

As variáveis contínuas estão descritas como média mais ou menos o desvio padrão e as variáveis categóricas estão expostas como frequência absoluta seguida da porcentagem.

Para estudo de associação de variáveis categóricas será calculado o risco relativo (RR) e intervalo de confiança (IC) 95% ou teste chi-quadrado conforme apropriado.

Para estudo da correlação entre variáveis ordinais e a incidência de NVPO será calculado o coeficiente de correlação de Pearson.

4. RESULTADOS

No período em que foi realizada a pesquisa foram realizados 2157 procedimentos anestésico-cirúrgicos no HU/UFSC, destes 351 pacientes foram contidos no estudo de acordo com os critérios de inclusão, os demais não fizeram parte da amostra do estudo por impossibilidade de coletar os dados antes da alta hospitalar ou devido aos critérios de exclusão.

Dentre os 351 pacientes avaliados, a maioria era do sexo feminino (59,3%) e apresentou classificação de Estado Físico da Sociedade Americana de Anestesiologistas ASA II (57%). Aproximadamente um quinto dos pacientes era tabagista. Os dados completos estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Características da amostra estudada

Variáveis	N (%)
Sexo	
Feminino	209 (59,5%)
Masculino	142 (40,5%)
Idade (anos)	47,3 (16,1)*
Tabagismo	
Sim	75 (21,4%)
Não	276 (78,6%)
Estado físico ASA	
I	68 (19,4%)
II	200 (57,0%)
III e IV	69 (19,7%)

*Média de idade +/- desvio padrão

†ASA: *American Society of Anesthesiologist*

A maioria dos procedimentos foi realizada pela cirurgia geral (35,5%), seguida de procedimentos da ginecologia/obstetrícia e urologia, como podem ser vistos na figura 1.

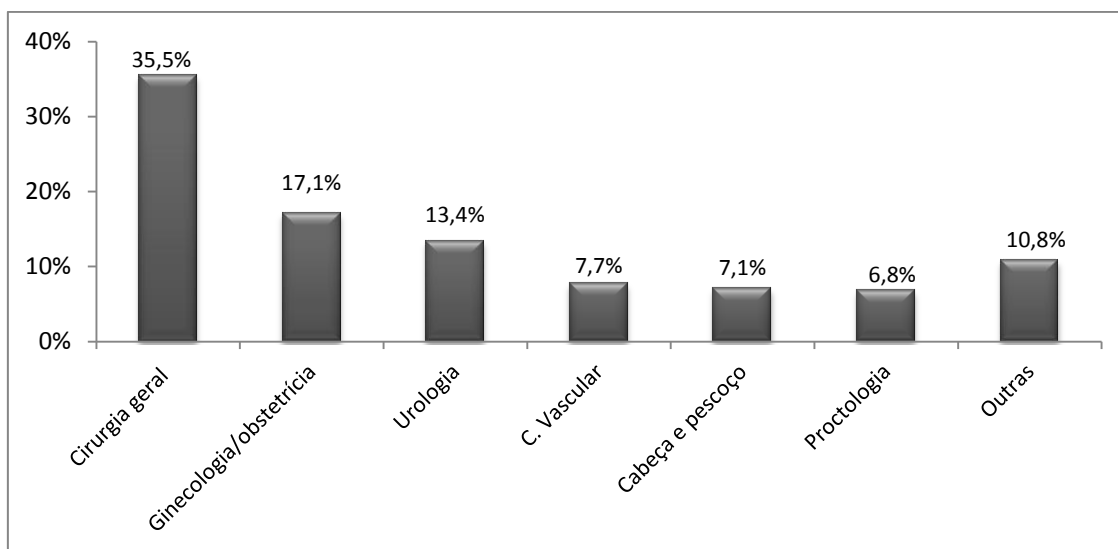


Figura 1 - Distribuição dos pacientes nas especialidades

O tipo de anestesia mais realizado nos pacientes da amostra foi anestesia geral. Alguns pacientes foram submetidos aos dois tipos de anestesia (Tabela 3).

Tabela 3 - Tipo de anestesia

Tipo de anestesia	N (%)
Anestesia geral	207 (59%)
Bloqueio regional	77 (19%)
Anestesia combinada	67 (22%)

Nos pacientes do HU/UFSC, as medicações mais empregadas na profilaxia para NVPO foram respectivamente ondansetrona 221/351(63%) e dexametasona 180/351 (51,3%), sendo que somente 8/351 (2,3%) dos doentes não receberam algum tipo de terapia preventiva.

Observou-se, durante o período pós-anestésico imediato, em que o paciente permaneceu na SRPA, uma incidência menor de NVPO se comparada ao período pós-anestésico tardio, em que o paciente já se encontrava na enfermaria, o que pode ser observado na tabela 4.

Tabela 4 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios

	N (%)
NVPO* precoce	56 (16,0%)
NVPO* tardio	97 (27,6%)
NVPO* em algum momento do pós-operatório	113 (32,2%)

*NVPO: Náuseas e Vômitos Pós-Operatórios

Entre o sexo feminino houve uma maior incidência de NVPO (75/209 – 35,8%) se comparado ao sexo masculino (38/142 - 26,8%), como ilustra a tabela 2, porém os dados não evidenciaram significância estatística – RR 1,14 (IC 95% 0,99-1,32).

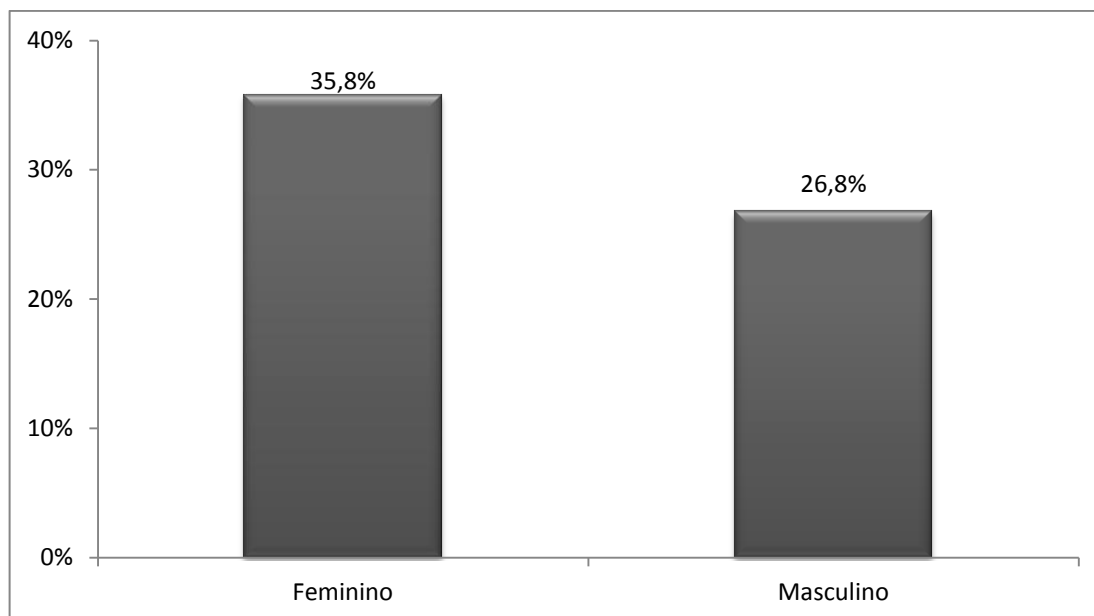


Figura 2 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios segundo o gênero

A distribuição da incidência de NVPO entre as idades foi praticamente homogênea. No entanto as faixas etárias mais frequentemente envolvidas com NVPO, neste estudo, foram de 31 a 40 anos e a partir de 61 anos, com 21/60 e 24/69 dos pacientes nessas faixas etárias, respectivamente (figura 3). Não houve relacionamento significativo entre idade e incidência de NVPO, $r < 0,5$, $p < 0,39$.

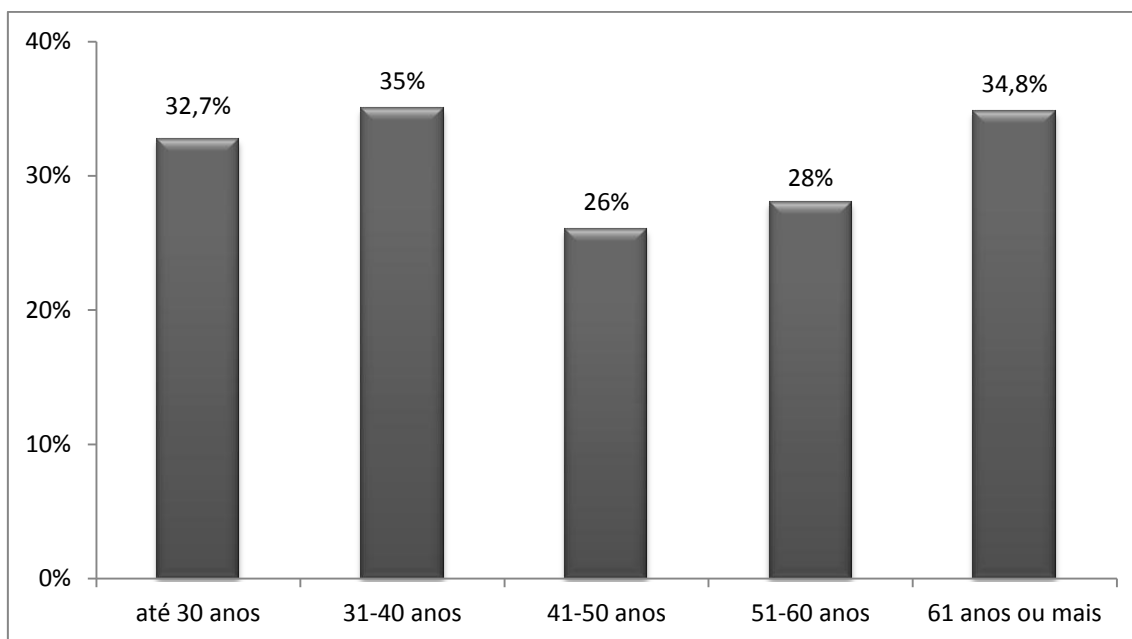


Figura 3 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios de acordo com faixa etária

De acordo com a classificação do estado físico ASA, não houve relacionamento significativo entre a mesma e a incidência de NVPO, $r < 0,001$ e $p < 0,5$, conforme figura 4.

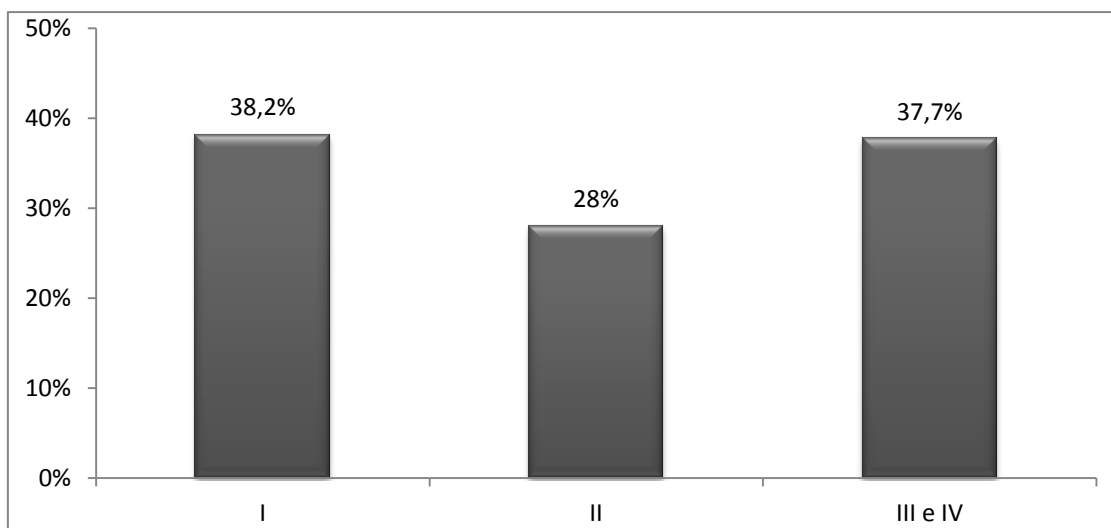


Figura 4 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios de acordo com o estado físico

O tabagismo evidenciou-se como protetor contra NVPO ($p < 0,005$). Entre os pacientes tabagistas 14/75 (18,7%) apresentaram NVPO, enquanto que entre os não-tabagistas a incidência de NVPO foi de 99/276 (35,9%) - RR 0,52 (IC 95% 0,32-0,86), figura 5.

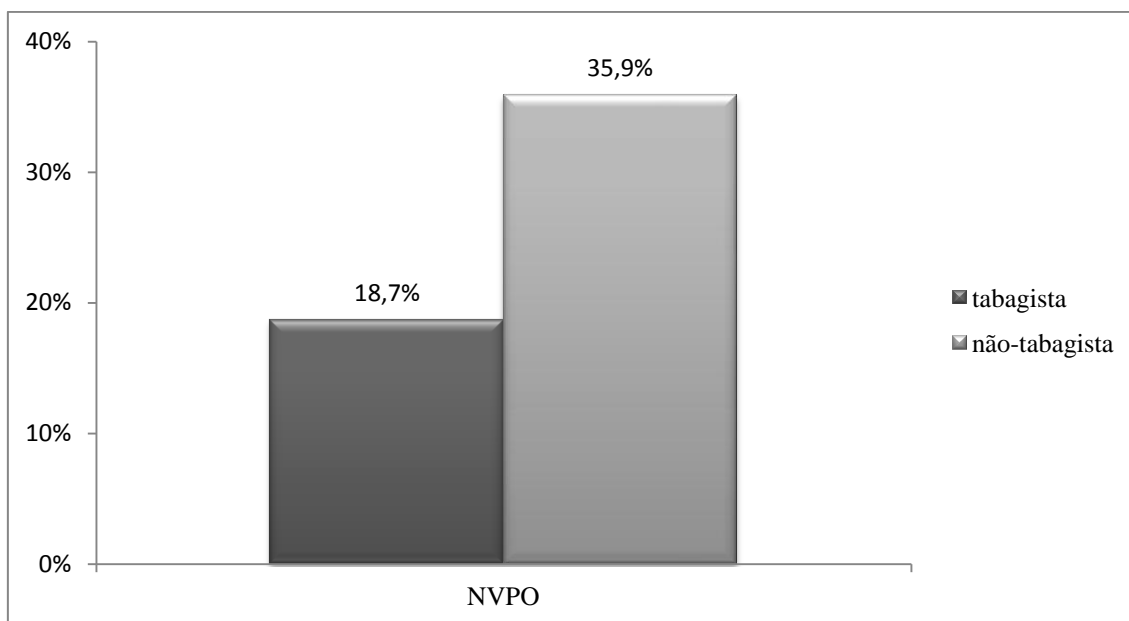


Figura 5 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios de acordo com o tabagismo

Entre os pacientes que foram submetidos à anestesia geral 91/274 sofreram de NVPO. Em relação à anestesia loco-regional 22/77 tiveram NVPO em algum momento. Dos pacientes submetidos ao procedimento de anestesia combinada 20/67 também tiveram NVPO, como demonstrado na figura 6. O tipo de anestesia, geral ou bloqueio, parece não apresentar influência sobre a ocorrência de NVPO, $p < 0,49$, RR 1,16 (IC 95% 0,78-1,7).

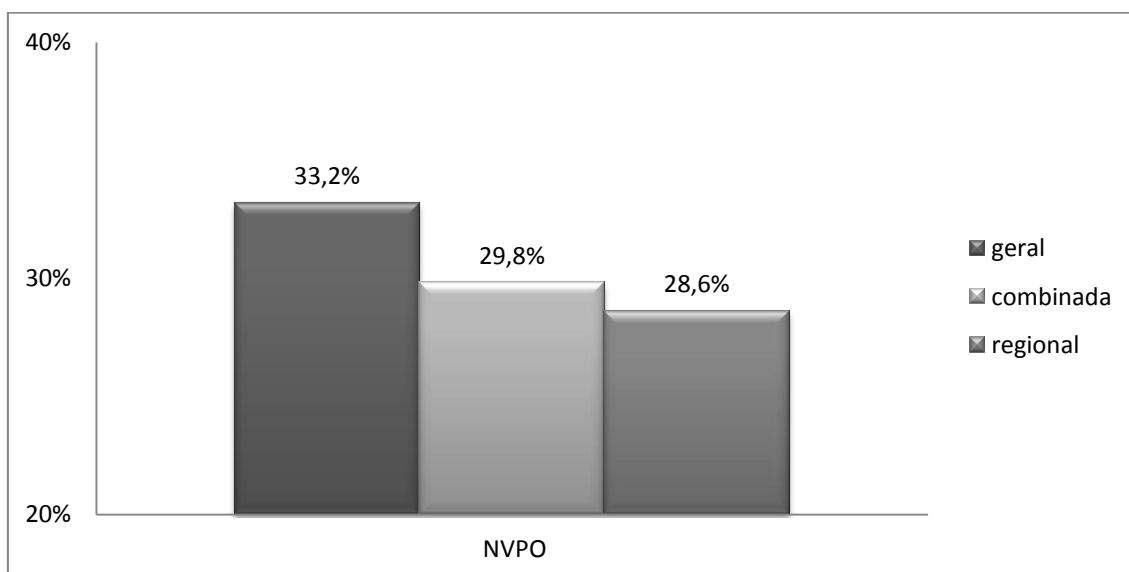


Figura 6 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios segundo o tipo de anestesia realizada

Entre as especialidades que predominantemente apresentaram NVPO, estão buco-maxilo, otorrinolaringologia, urologia e cirurgia geral, respectivamente, como podemos constatar na figura 7.

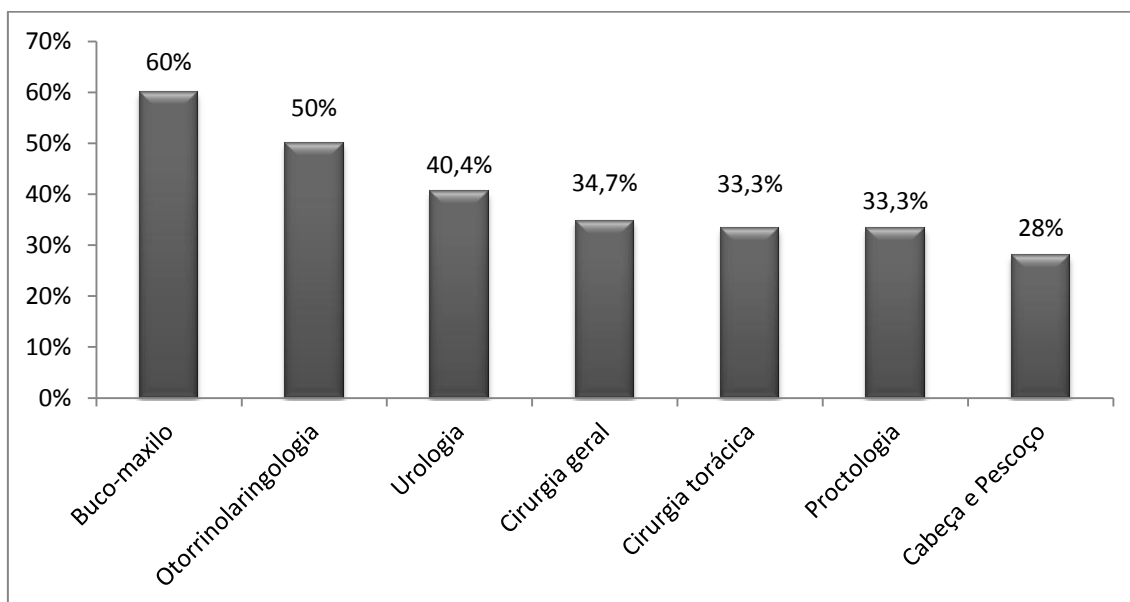


Figura 7 - Incidência de náuseas e vômitos pós-operatórios segundo o tipo de cirurgia/especialidade

Não foi avaliado o impacto das medidas profiláticas para NVPO devido à falta de padronização das condutas dos diferentes profissionais envolvidos. Soma-se a esta justificativa o fato de a profilaxia não ser o foco da pesquisa realizada.

5. DISCUSSÃO

A incidência de NVPO nesse estudo permaneceu em torno de 32,2%, sendo que na SRPA foram 16% e nas enfermarias 27,6%, taxas essas que condizem com a incidência geral de NVPO no mundo.

Náuseas e vômitos pós-operatórios ainda estão entre os eventos adversos mais problemáticos e frequentes, com uma incidência geralmente menor na SRPA se comparada à ocorrência nas enfermarias no período de 4 a 48 horas,⁵ o que condiz com os dados analisados no estudo. Apesar dos avanços significativos em prevenção e tratamento desta situação, cerca de 0,1% dos pacientes poderão apresentar náuseas e vômitos de difícil controle, refratários aos tratamentos.^{2, 7-9}

A incidência de NVPO apresenta variações extremas, provavelmente em função de uma etiologia multifatorial na qual diversos fatores interagem a partir do pré-operatório até o ato anestésico-cirúrgico. Nas últimas quatro décadas, diversos trabalhos reportaram uma incidência entre 27 e 82%. Com o desenvolvimento de novas técnicas de profilaxia e tratamento associadas à descontinuidade do uso de drogas com potencial emético comprovado, como o éter, ciclopropano e tricloroetileno, a incidência geral atualmente aceita é de cerca de 20-30%, dependendo dos fatores de risco para NVPO envolvidos em cada situação.^{5, 7, 9, 11, 13-15}

O dado de maior relevância clínica encontrado nesse estudo, além da alta incidência de NVPO condizendo com a literatura mundial, foi o fato de o tabagismo ser relacionado como fator de proteção para NVPO.

*Cohen e cols*¹⁶, em 1994, foram os primeiros a identificar os não-tabagistas como indivíduos que apresentam maior probabilidade de apresentar NVPO quando comparados aos tabagistas, o que foi confirmado posteriormente por outros autores.^{9, 17}

De acordo com *Apfel e cols*¹⁰, a associação do não- tabagismo com maior incidência de NVPO já foi estabelecida e juntamente com os fatores gênero feminino, história prévia de cinetose ou de NVPO e o uso de opióides compõem a tabela de escore preditivo de risco para NVPO.

O tabagismo é um importante problema de saúde pública, além de ser causa comum de morte evitável no mundo.¹⁸ O ato de fumar é um fator de risco para vários eventos adversos perioperatórios, incluindo cardiovasculares, complicações pulmonares e relacionadas com a

ferida operatória.¹⁹⁻²¹ No entanto, o fato de ser fumante ativo, na verdade, protege contra o desenvolvimento de NVPO.^{8-10, 16-17, 22-24}

O mecanismo envolvido com a redução de risco de NVPO em pacientes tabagistas ainda é desconhecido. Não se sabe se tem relação direta com constituintes da fumaça do cigarro, mas há alguns mecanismos possíveis.¹⁸

Um deles seria a exposição crônica à fumaça do cigarro que poderia estar conferindo proteção contra NVPO. Como no início do hábito de fumar, pela estimulação dos receptores nicotínicos de acetilcolina, ocorre frequentemente náuseas, com o uso crônico do cigarro os indivíduos desenvolveriam tolerância nesses receptores.²⁵⁻²⁶ Dependendo do mecanismo responsável por esta tolerância, estes pacientes podem apresentar tolerância cruzada a outros estímulos eméticos, tais como anestesia e cirurgia. A exposição crônica à fumaça também produz alterações das enzimas hepáticas microssomais que metabolizam nicotina e outros componentes da fumaça do cigarro,²⁷⁻²⁹ o que pode afetar o metabolismo de fármacos utilizados no pré-operatório e a capacidade destas drogas para produzir NVPO.

Outra possibilidade seria a exposição aguda a substâncias da fumaça do cigarro que poderiam assim ter um efeito antiemético.³⁰ Há possibilidade de que essas substâncias seriam o monóxido de carbono, que regula a motilidade intestinal e inibe a inflamação,³¹ ou a nicotina em si, que pode inibir a função do receptor de serotonina 5HT₃,³⁰ agindo também na motilidade gastrointestinal, o que pode afetar a ocorrência de náuseas e vômitos.³²⁻³³ Se o efeito protetor do fumo está relacionado com um efeito agudo de constituintes da fumaça de cigarro como da nicotina ou de outro com meia-vida relativamente curta (horas), os fumantes expostos mais recentemente à fumaça de cigarro no pré-operatório seria mais protegidos contra NVPO.¹⁸

*Whalen e cols*¹⁸ não constataram associação significativa na redução de NVPO nas 24 horas de pós-operatório de 140 mulheres expostas ao monóxido de carbono no pré-operatório, definindo que a tendência à proteção contra NVPO não seja vinculada a uma exposição aguda a fumaça do cigarro.

Há outros fatores na literatura que geralmente são relacionados com a incidência de NVPO, mas que nesse estudo não tiveram diferenças estatísticas significantes, o que pode ter resultado de limitações do método.³⁴⁻³⁵

Dentre os fatores predisponentes e desencadeantes de NVPO, estão os fatores inerentes ao paciente como idade, pois costuma ocorrer uma incidência muito baixa em crianças de até um ano de idade, com aumento gradativo até a adolescência e com queda significativa após os 70 anos. No que tange ao gênero, entre os adultos, as mulheres

apresentam taxas duas à quatro vezes maiores que os homens, aparentemente relacionadas a fatores hormonais. A obesidade geralmente apresenta maior incidência dessas comorbidades, sendo que ainda está em discussão se essa alta incidência deve-se ao acúmulo de agentes anestésicos no tecido adiposo e por isso maior exposição à ação emética dessas drogas.⁵

No presente estudo o gênero feminino apresentou maior tendência a apresentar NVPO, com resultados consideráveis, no entanto sem significância estatística.

Outros fatores contribuintes, mas que nesse estudo não foram avaliados são o esvaziamento gástrico mais lento, distensão aérea do estômago, jejum prolongado pré e pós-operatório, ansiedade, história pregressa de náuseas e vômitos após anestесias, doenças associadas à gastroparesia, pacientes com estômago cheio, irritação ou distensão gástrica por sangue e estimulação excessiva da base da língua e faringe.⁵

Os fatores de risco também podem ser diretamente relacionados à cirurgia, como o tempo do procedimento e a dor pós-operatória.⁵

O tipo de cirurgia, muitas vezes relacionado como fator de risco para NVPO, relaciona, em crianças, que as cirurgias de estrabismo, provavelmente devido ao papel do reflexo óculo-emético, adenoamigdalectomias, orquidopexias e herniorrafias associam-se à maior incidência. Em adultos, as cirurgias ginecológicas e de vísceras abdominais, particularmente as laparoscópicas, apresentam maior incidência, bem como procedimentos nos ouvidos médio e interno, ligados à estimulação dos aferentes vagais e vestibulares, nariz e garganta.^{5, 12, 14}

As especialidades buco-maxilo-facial e otorrinolaringologia foram as mais relacionadas com NVPO em nosso estudo, com incidências consideráveis, contudo neste estudo não apresentaram resultados significativos estatisticamente.

Certamente há uma associação de NVPO com o tipo de cirurgia, particularmente em relação à laparotomia ginecológica. No entanto o impacto causal é questionável,¹² pois nessa situação outros fatores já estão associados, como gênero feminino e o uso de analgésicos opióides.¹⁰

Há fatores relativos à anestesia, como a medicação pré-anestésica e principalmente o uso de opióides. Os opióides, grandes vilões na ocorrência de NVPO, têm ação direta na ZQG, retardando o esvaziamento gástrico e interferindo no sistema vestibular. O tipo de receptor envolvido na ação emética ainda é incerto.⁵

A técnica anestésica, também geralmente é relacionada com a ocorrência de NVPO. A anestesia geral tem sido considerada como causa de NVPO com maior frequência e gravidade, se comparada com técnicas anestésicas regionais.^{2, 5, 12}

Os agentes venosos usados na anestesia geral, responsável pelas maiores incidências de NVPO são o etomidato (39%) e a cetamina (41%). O propofol está relacionado com uma baixa incidência e suspeita-se inclusive que tenha uma propriedade antiemética. O uso de drogas para reversão do bloqueio neuromuscular, como o neostigmine, é considerado por alguns autores como um fator predisponente, mesmo com o uso concomitante de atropina.⁵

Os anestésicos voláteis, que também são utilizados na anestesia geral, seja na indução ou manutenção anestésica, são geralmente associados a uma incidência de NVPO de 20 % a 30%.¹⁰⁻¹¹ A incidência não difere muito entre os agentes inalatórios, embora o sevoflurano e o desflurano possam gerar taxas ligeiramente superiores.¹²

O óxido nitroso era considerado um fator desencadeante insuspeito, mas trabalhos recentes refutam essa afirmação, pois não conseguiram encontrar uma relação positiva ou de causa e efeito entre o uso do óxido nitroso e o aumento na incidência de náusea e vômito. Alguns autores postulam que a ação emética do óxido nitroso ocorreria por liberação de catecolaminas endógenas, disfunção vestibular por aumento da pressão no ouvido médio e distensão no estômago e intestino.⁵

O mecanismo da emese decorrente de anestesia subaracnóidea ou anestesia peridural envolve principalmente a hipotensão após bloqueio simpático, com desenvolvimento de hipóxia no centro do vômito localizado no bulbo.⁵

A suplementação da anestesia com analgésicos não opióides como o ceterolaco, acetaminofeno e ibuprofeno, assim como altas concentrações de oxigênio suplementar e hidratação parecem reduzir a incidência de NVPO.¹²

O fator relativo ao pós-operatório mais importante é a dor, principalmente visceral, que é um dos principais fatores relacionados à emese, tanto que a administração de analgésicos frequentemente consegue controlar a complicação sem necessidade de medicação anti-emética. O estímulo álgico promove náusea e vômito, provavelmente através de estimulação vagal e ativação simpática, com liberação de catecolaminas endógenas. Além disso, a dor geralmente encontra-se associada a aumento da ansiedade, fator desencadeante já referido anteriormente.⁵

O transporte do paciente da mesa cirúrgica até a sala de recuperação, quando executado de maneira intempestiva, pode desencadear vômito resultante da estimulação do labirinto. A realimentação e deambulação precoces também aumentam esse risco.⁵

O fato de beber líquidos no pós-operatório muitas vezes é um evento desencadeador de NVPO, por isso é importante que se estimule a hidratação via oral antes de o paciente receber a alta hospitalar, para evitar possíveis reinternações desnecessárias.¹²

O tempo de seguimento adquire uma importância cada vez maior, pois se notou que a maioria dos estudos sobre NVPO observa os pacientes apenas durante as primeiras 24 horas de pós-operatório. Há relatos, contudo, de uma incidência de náusea após a alta de 0-55% e de uma incidência de vômito após a alta de 0-16%, mostrando uma alta incidência de NVPO no domicílio do paciente.³⁶

O tratamento de NVPO é baseado nos fatores de risco e são realizados principalmente com as seguintes drogas: dexametasona, metoclopramida, droperidol e ondansetrona.³⁷

Estudos recentes enfatizam o uso de antieméticos de longa duração. Como é o caso do palonossetrom, recentemente lançado no Brasil, visto como o melhor antagonista dos receptores 5-HT₃, com melhor eficácia contra náuseas e vômitos pós-quimioterapia³⁸ e meia-vida de até 40 horas. No entanto ainda se discute, se essa nova droga seria a melhor opção para NVPO, pois em alguns estudos a redução do risco relativo seria próxima de 30%, semelhante ao uso de ondansetrona.³⁹⁻⁴⁰

Ainda não está claro se sua considerável superioridade é consequente de sua maior meia-vida (40 horas versus 4 horas da ondansetrona) ou se o palonossetrom seria realmente mais eficaz em doses equipotentes.³⁹

O palonossetrom também seria a droga de escolha na profilaxia de náuseas e vômitos pós-alta hospitalar devido seu longo período de ação podendo chegar a 72 horas.⁴¹

A dexametasona é um corticóide, utilizado como antiemético rotineiramente em pacientes submetidos à quimioterapia. Embora não se conheça seu mecanismo de ação e a dose ideal,⁴²⁻⁴³ acredita-se que possa antagonizar prostaglandinas e liberar endorfinas. Em estudos sobre profilaxia de NVPO, a dexametasona apresenta boa eficácia e ausência de efeitos adversos relatados na administração de dose única.^{37, 44} Seus efeitos na profilaxia de NVPO são comparáveis a outras classes de antieméticos, como antagonistas dos receptores 5-HT₃ e D₂. Dose de 8 mg de dexametasona antes da indução anestésica pode reduzir fadiga, dor e necessidade de opióides bem como redução de taxas de proteína C reativa no pós-operatório.⁴⁵

A metoclopramida, do grupo das benzamidas, é um procinético e antagonista de receptores dopaminérgicos D₂ centrais. Quando administrada na dose habitual de 10 mg, a metoclopramida não é eficaz na prevenção de NVPO. Em uma revisão de 66 estudos randomizados (6266 pacientes), foi comprovado que a metoclopramida não previne náusea no pós-operatório.⁴⁶ O seu uso na profilaxia de vômito pós-operatório é eficaz quando comparado a placebo, embora não exista consenso em relação ao seu uso.⁴⁷ A

metoclopramida, no entanto, é eficaz para tratamento de náuseas e vômitos induzidos por íleo paralítico por altas doses de morfina para controle de dor pós-operatória.⁴⁸

O droperidol pertence à classe das butirofenonas, que apresentam efeitos antieméticos pelo bloqueio dos receptores dopaminérgicos D2 da ZQG localizada no assoalho do quarto ventrículo. Tem alta eficácia principalmente contra náuseas se compararmos sua ação contra os vômitos.⁴⁹ O droperidol é mais eficaz se administrado no final da cirurgia.³⁷ Em 2001, o *Food and Drug Administration* (FDA) determinou que droperidol fosse reservado para pacientes que não responderam ou toleraram outros tratamentos, pelo risco de desencadear prolongamento do intervalo QT e arritmias; recomendou ainda que os pacientes devem ser submetidos à monitorização cardíaca antes e após uso desta medicação.

A ondansetrona pertence a classe dos antagonistas dos receptores 5-HT₃. É efetiva no tratamento de NVPO, apresentando efeito maior contra vômitos do que contra náuseas.⁵⁰ Tem maior eficácia se administrada ao final da cirurgia.³⁷ Os efeitos colaterais mais comuns pela administração deste medicamento são cefaléia, constipação e elevação de enzimas hepáticas. Podem ser encontradas ainda alterações eletrocardiográficas, embora sejam raras e dose-dependentes.⁵¹

O funcionamento celular é fundamental à vida, desta forma os elementos necessários para homeostase devem obedecer a critérios rígidos de transporte transmembrana através dos receptores celulares.

O sistema de receptores de 5-HT é conhecido por regular o controle das emoções, do comportamento e cognição de uma forma muito complexa, como se tornou evidente a partir de um grande número de estudos em animais e humanos.⁵²

A serotonina, como um neurotransmissor, atua via receptores de membrana do sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso periférico (SNP), além de agir em tecidos não neuronais como sangue, gastrointestinal, endócrino, sistemas sensoriais, cardiovascular e imunológico.⁵²⁻⁵³

Receptores de serotonina (5-hidroxitriptamina ou 5-HT) são atualmente divididos em sete classes (5-HT₁ a 5-HT₇) que englobam pelo menos 13 receptores distintos, com base em características estruturais, de transdução e operacional, como os ligados a proteína G e os canais iônicos ligante-dependentes, como esquematizados na figura 8. Este grau de diversidade física demonstra claramente a importância fisiológica do neurotransmissor serotonina.⁵²⁻⁵³

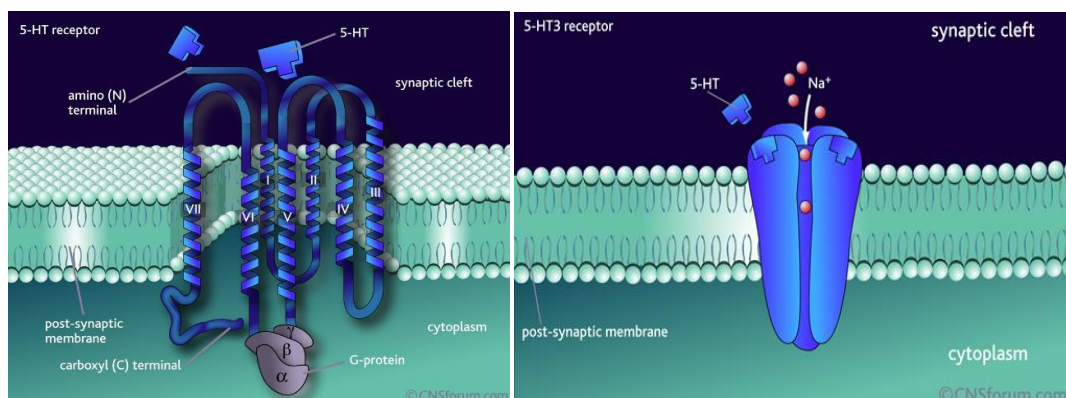


Figura 8 – Esquema de receptores de serotonina (5-Hidroxitriptamina ou 5-HT) ligados a proteína G e canais iônicos ligante dependentes. Apud ⁵⁴⁻⁵⁵

O receptor 5-HT₃ é a classe que nos interessa neste estudo devido a sua relação com a fisiopatologia das náuseas e dos vômitos. O mesmo é uma proteína trans-membrana cátion seletiva, permeável a pequenos íons, responsável por transmissões sinápticas rápidas, além de ser o foco de várias drogas neuroativas.⁵⁶ Caracterizado como canal iônico ligante-dependente da família *Cys-loop*, provavelmente o mais antigo, semelhante aos receptores nicotínicos da acetilcolina, glicina e GABA-A (gama aminobutírico), visto que compartilham efeitos eletrofisiológicos e padrões estruturais característicos da superfamília *Cys-loop*.^{52-53, 57}

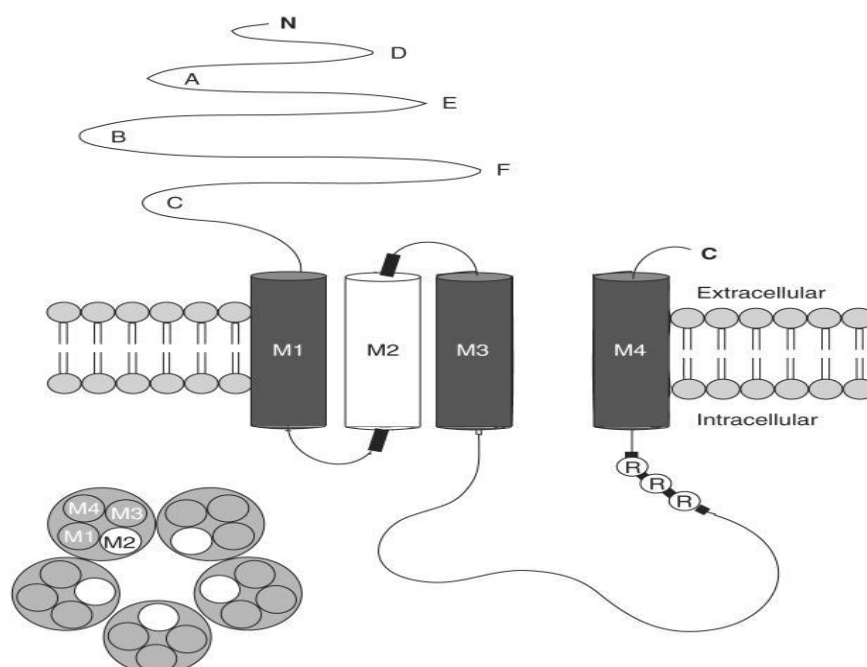


Figura 9 – Representação esquemática de uma subunidades de um típico receptor *Cys-loop*. Abaixo representação de um corte transversal da região trans-membrana do receptor mostrando as 5 subunidades associadas a um canal central condutor de íons formados pelas α -hélices M2. O esquema também mostra o sítio

de ligação dos ligantes formado por 6 voltas (A - F), as regiões associadas a íon-seletividade (linhas escuras cada um dos lados do M2) e a região que tem sido responsável por influenciar a íon-condutividade (R-R-R). Apud ⁵⁸

São pentâmeros com suas subunidades em torno de um canal central, possui três domínios, um intra-celular, um trans-membrana e outro extra-celular, que é onde fica localizado o sítio de ligação do receptor com o substrato.^{52-53, 56}

O receptor 5-HT₃, como os outros membros da super-família de canais iônicos ligante-dependentes, possui vários sítios de reconhecimento farmacologicamente distintos, sujeitos à modulação alostérica.⁵²

Um suporte adicional para esta hipótese foi fornecido por evidências experimentais de que um análogo da serotonina atua exclusivamente como um agonista na subunidade 5-HT_{3A}, enquanto mostra um duplo comportamento (agonista e agonista inversa) na subunidade 5-HT_{3BA}, sendo improvável que um ligante se ligue no mesmo local para induzir diferentes mudanças conformacionais, assim foi sugerido que o duplo comportamento destes ligantes do receptor heteropentamérico é mediado pela ligação a dois locais distintos.⁵⁶

Os receptores 5-HT₃ estão localizados em neurônios centrais e periféricos.⁵²⁻⁵³ São encontrados em maior quantidade dentro do complexo vagal dorsal, mais precisamente núcleo do trato solitário, área postrema e núcleo motor dorsal do nervo vago, envolvido na iniciação e coordenação do reflexo de vômito.⁵² Estes núcleos quando bloqueados pela ação dos antagonistas de 5-HT₃ contribuem para a prevenção e tratamento de náuseas e vômitos.^{52, 56} Os níveis mais elevados de receptores são expressos em regiões tais como o hipocampo, amígdala, e as camadas superficiais do córtex cerebral.⁵²

A inibição do receptor 5-HT₃ é uma tarefa particularmente importante devido a sua participação no tratamento de náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia.⁵⁶ Daí, vários inibidores desses receptores foram e ainda estão sendo desenvolvidos, entre os principais estão: ondansetrona, granisetron, dolasetron e palonossetrom, que já estão disponíveis no mercado como agentes antieméticos, especialmente utilizado para tratar a náuseas e vômitos pós-quimioterapia, pós-operatório e como prevenção e tratamento da síndrome do intestino irritável, depressão e outras doenças psiquiátricas.⁵⁶

As propriedades antieméticas dos antagonistas seletivos dos receptores 5-HT₃ são ativadas através do bloqueio central (Centro do Vômito, Zona de Quimiorreceptora do Gatilho) e periférico do receptor (intestinal e medular). Este mecanismo explica porque seu uso clínico é limitado às situações que produzem a estimulação vagal como cirurgias e quimioterapia.⁵⁶

Estudos recentes indicam que a variabilidade na ocorrência de náuseas e vômitos, tanto pós-operatórios quanto pós-quimioterapia, pode ser associada com a variação genética. Entretanto, há uma falta de estudos que investiguem sistematicamente como os fatores demográficos e os relacionados com a doença pré-existente contribuem para essa variabilidade entre pacientes que sofrem de câncer ou que utilizam opiáceos, por enquanto nenhum estudo confirma a contribuição possível dos fatores genéticos.⁵⁹

Já que um estudo genético dos receptores 5-HT₃ de cada paciente, condição ideal para um estudo preditivo de ocorrência de NVPO, para posterior prevenção, seria muito dispendioso na atualidade, continua-se a com as terapias convencionais empíricas, em que se utilizam medidas profiláticas na maioria dos pacientes, ignorando os possíveis efeitos colaterais dessas medicações.

O progresso recente na genética molecular dá cada vez mais sentido às estratégias personalizadas da medicina, assim como a resposta individual da droga e suas interações farmacogenéticas. O estado real do conhecimento farmacológico a respeito não somente dos antagonistas 5-HT₃ clássicos, os setrons, mas compostos que também têm como alvo os receptores 5-HT₃ tais como anestésicos, opióides, canabinóides, corticóides, antidepressivos e antipsicóticos, assim como os compostos naturais derivados das plantas. Isto apontará as opções alternativas do tratamento que modulam o sistema de receptor 5-HT₃ e abre possibilidades para o desenvolvimento de novas drogas no futuro.⁵³

No entanto, mesmo recebendo profilaxia alguns pacientes ainda desenvolverão NVPO tanto no hospital quanto após a alta, portanto as terapias não farmacológicas de baixo custo ganham importância ao se associarem às terapias convencionais.

Medidas como acupuntura, acupressão e estimulação elétrica transcutânea mostraram ter um efeito antiemético e fazem parte das terapias não farmacológicas citadas nos consensos para o manuseio da NVPO.^{37, 47} Em um estudo randomizado, a estimulação elétrica do ponto P6, sobre o nervo mediano, entre os tendões dos músculos flexor radial do carpo e palmar longo, demonstrou ser tão eficaz quanto a ondansetrona, quando comparado com grupos-controle.⁶⁰ Lee e Done⁶¹ fizeram uma revisão sistemática, a qual demonstrou que a estimulação do ponto P6 diminuiu a incidência de náuseas e vômitos e a necessidade de medicação de resgate.

Para a prevenção de NVPO pode-se recomendar aos pacientes líquidos ricos em carboidratos no pré-operatório. Pacientes submetidos à colecistectomia por videolaparoscopia, segundo Hausel e cols,⁶² foram divididos em 3 grupos e comparados, um grupo fez jejum, o outro recebeu bebida rica em carboidratos na noite anterior à cirurgia e duas horas antes da

cirurgia, e o último grupo recebeu placebo. O grupo que recebeu a bebida rica em carboidratos apresentou uma diminuição na incidência de NVPO, comparativamente com o grupo em jejum, no período de 12 a 24 horas de pós-operatório.⁶²

O consenso para o manuseio de náuseas e vômitos, do ano 2003, inclui a hidratação como outra forma não-farmacológica de reduzir a incidência de NVPO, classificando-a como evidência do nível IIIA.⁴⁷ Assim como o consenso para o manuseio de náuseas e vômitos em cirurgias ambulatoriais, do ano de 2007, aconselha uma hidratação agressiva a fim de diminuir a incidência de NVPO.³⁷

Discute-se a respeito do uso indiscriminado de medicações antieméticas profiláticas a luz da política de contenção de gastos.^{37, 40, 63-64} Toma-se como sugestão, conforme os consensos, o uso de drogas profiláticas a pacientes que representem maior risco. Todavia, pacientes caracterizados como de menor risco só devem receber drogas antieméticas caso apresentem episódio de NVPO.^{37, 47}

Devido a grande importância de NVPO e ao impacto que acarretam na satisfação dos pacientes e no sistema de saúde, este estudo enfocou a incidência de NVPO e fatores de risco relacionados, além de tópicos como fisiopatologia, aspectos genéticos e farmacológicos.

6. CONCLUSÃO

A incidência geral de NVPO, nos pacientes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos no Hospital Universitário/UFSC, foi de 32,2%. As taxas de NVPO na SRPA foram de 16% e na enfermaria de 27,6%.

Neste estudo os fatores de risco, geralmente associados com NVPO, gênero, faixa etária, tipo de cirurgia, tipo de anestesia e classificação do estado físico ASA, não foram relacionados com a ocorrência de NVPO. No entanto, houve uma tendência a um número maior de NVPO nas mulheres e em cirurgia das especialidades buço-maxilo e otorrinolaringologia. O tabagismo foi associado como fator de proteção contra NVPO.

REFERÊNCIAS

1. Braz LG, Braz DG, Cruz DS, Fernandes LA, Modolo NS, Braz JR. Mortality in anesthesia: a systematic review. *Clinics (Sao Paulo)* 2009;64:999-1006.
2. Borgeat A, Ekatodramis G, Schenker CA. Postoperative nausea and vomiting in regional anesthesia: a review. *Anesthesiology* 2003;98:530-47.
3. Li G, Warner M, Lang BH, Huang L, Sun LS. Epidemiology of anesthesia-related mortality in the United States, 1999-2005. *Anesthesiology* 2009;110:759-65.
4. Meneses JAG. Bioethical Dilemmas in Anesthesia. *Rev Bras Anesthesiol* 2001;51:426-30.
5. Schmidt A, Bagatini A. Náusea e Vômito Pós-Operatório: Fisiopatologia, Profilaxia e Tratamento. *revista brasileira de anesthesiologia* 1997;47:326-34.
6. Ferreira ABH. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. In. 3 ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira; 1999:1395, 2086-7.
7. Cangiani LM. Anestesia Ambulatorial. Capítulo 23: náuseas e vômitos - Antieméticos. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2002.
8. Stadler M, Bardiau F, Seidel L, Albert A, Boogaerts JG. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 2003;98:46-52.
9. Chimbira W, Sweeney BP. The effect of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2000;55:540-4.
10. Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology* 1999;91:693-700.
11. Morgan EGM, M.S. Murray, M.J. Clinical Anesthesiology. Chapter 48 postanesthesia care: McGraw-Hill Medical; 2005.
12. Cullen FB, Stoelting RK, Barash PG. Clinical Anesthesia. Chapter 54: Postoperative recovery. 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
13. Patti CA, Vieira JE, Bensenor FE. Incidence and prophylaxis of nausea and vomiting in post-anesthetic recovery in a tertiary teaching hospital. *Rev Bras Anesthesiol* 2008;58:466-9, 2-6.
14. Wurglics M, Spiegl F. [Physiopathology, risk factors and therapy. Postoperative Nausea and vomiting (PONV)]. *Pharm Unserer Zeit* 2007;36:368-72.
15. Apfel CC, Roewer N. Risk assessment of postoperative nausea and vomiting. *Int Anesthesiol Clin* 2003;41:13-32.
16. Cohen MM, Duncan PG, DeBoer DP, Tweed WA. The postoperative interview: assessing risk factors for nausea and vomiting. *Anesth Analg* 1994;78:7-16.
17. Hough M, Sweeney B. The influence of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 1998;53:932-3.
18. Whalen F, Sprung J, Burkle CM, Schroeder DR, Warner DO. Recent smoking behavior and postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2006;103:70-5, table of contents.
19. Warner DO. Helping surgical patients quit smoking: why, when, and how. *Anesth Analg* 2005;101:481-7, table of contents.
20. Warner DO. Perioperative abstinence from cigarettes: physiologic and clinical consequences. *Anesthesiology* 2006;104:356-67.
21. Warner DO. Preoperative smoking cessation: the role of the primary care provider. *Mayo Clin Proc* 2005;80:252-8.

22. Koivuranta M, Laara E, Snare L, Alahuhta S. A survey of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 1997;52:443-9.
23. Apfel CC, Greim CA, Haubitz I, et al. A risk score to predict the probability of postoperative vomiting in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42:495-501.
24. Sinclair DR, Chung F, Mezei G. Can postoperative nausea and vomiting be predicted? *Anesthesiology* 1999;91:109-18.
25. Pomerleau CS, Pomerleau OF, Namenek RJ, Marks JL. Initial exposure to nicotine in college-age women smokers and never-smokers: a replication and extension. *J Addict Dis* 1999;18:13-9.
26. Srivastava ED, Russell MA, Feyerabend C, Masterson JG, Rhodes J. Sensitivity and tolerance to nicotine in smokers and nonsmokers. *Psychopharmacology (Berl)* 1991;105:63-8.
27. Pelkonen O, Turpeinen M, Hakkola J, Honkakoski P, Hukkanen J, Raunio H. Inhibition and induction of human cytochrome P450 enzymes: current status. *Arch Toxicol* 2008;82:667-715.
28. Zevin S, Benowitz NL. Drug interactions with tobacco smoking. An update. *Clin Pharmacokinet* 1999;36:425-38.
29. Sweeney BP. Why does smoking protect against PONV? *Br J Anaesth* 2002;89:810-3.
30. Breitingner HG, Geetha N, Hess GP. Inhibition of the serotonin 5-HT₃ receptor by nicotine, cocaine, and fluoxetine investigated by rapid chemical kinetic techniques. *Biochemistry* 2001;40:8419-29.
31. Gibbons SJ, Farrugia G. The role of carbon monoxide in the gastrointestinal tract. *J Physiol* 2004;556:325-36.
32. Rausch T, Beglinger C, Alam N, Gyr K, Meier R. Effect of transdermal application of nicotine on colonic transit in healthy nonsmoking volunteers. *Neurogastroenterol Motil* 1998;10:263-70.
33. Bertolino M, Kellar KJ, Vicini S, Gillis RA. Nicotinic receptor mediates spontaneous GABA release in the rat dorsal motor nucleus of the vagus. *Neuroscience* 1997;79:671-81.
34. Yogendran S, Asokumar B, Cheng DC, Chung F. A prospective randomized double-blinded study of the effect of intravenous fluid therapy on adverse outcomes on outpatient surgery. *Anesth Analg* 1995;80:682-6.
35. Keane PW, Murray PF. Intravenous fluids in minor surgery. Their effect on recovery from anaesthesia. *Anaesthesia* 1986;41:635-7.
36. Pan PH, Lee SC, Harris LC. Antiemetic prophylaxis for postdischarge nausea and vomiting and impact on functional quality of living during recovery in patients with high emetic risks: a prospective, randomized, double-blind comparison of two prophylactic antiemetic regimens. *Anesth Analg* 2008;107:429-38.
37. Gan TJ, Meyer TA, Apfel CC, et al. Society for Ambulatory Anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2007;105:1615-28, table of contents.
38. Gralla R, Lichinitser M, Van Der Vegt S, et al. Palonosetron improves prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting following moderately emetogenic chemotherapy: results of a double-blind randomized phase III trial comparing single doses of palonosetron with ondansetron. *Ann Oncol* 2003;14:1570-7.
39. Apfel CC, Jukar-Rao S. Is palonosetron also effective for opioid-induced and post-discharge nausea and vomiting? *Br J Anaesth* 2012;108:371-3.
40. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, et al. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2004;350:2441-51.
41. Bajwa SS, Bajwa SK, Kaur J, et al. Palonosetron: A novel approach to control postoperative nausea and vomiting in day care surgery. *Saudi J Anaesth* 2011;5:19-24.



42. Liu K, Hsu CC, Chia YY. The effect of dose of dexamethasone for antiemesis after major gynecological surgery. *Anesth Analg* 1999;89:1316-8.
43. Ho ST, Wang JJ, Tzeng JI, Liu HS, Ger LP, Liaw WJ. Dexamethasone for preventing nausea and vomiting associated with epidural morphine: a dose-ranging study. *Anesth Analg* 2001;92:745-8.
44. Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2000;90:186-94.
45. Wang JJ, Ho ST, Tzeng JI, Tang CS. The effect of timing of dexamethasone administration on its efficacy as a prophylactic antiemetic for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2000;91:136-9.
46. Henzi I, Walder B, Tramer MR. Metoclopramide in the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review of randomized, placebo-controlled studies. *Br J Anaesth* 1999;83:761-71.
47. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2003;97:62-71, table of contents.
48. Assaf RA, Clarke RS, Dundee JW, Samuel IO. Studies of drugs given before anaesthesia. XXIV: Metocloramide with morphine and pethidine. *Br J Anaesth* 1974;46:514-9.
49. Fortney JT, Gan TJ, Graczyk S, et al. A comparison of the efficacy, safety, and patient satisfaction of ondansetron versus droperidol as antiemetics for elective outpatient surgical procedures. S3A-409 and S3A-410 Study Groups. *Anesth Analg* 1998;86:731-8.
50. Tramer MR, Reynolds DJ, Moore RA, McQuay HJ. Efficacy, dose-response, and safety of ondansetron in prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review of randomized placebo-controlled trials. *Anesthesiology* 1997;87:1277-89.
51. Navari RM, Koeller JM. Electrocardiographic and cardiovascular effects of the 5-hydroxytryptamine₃ receptor antagonists. *Ann Pharmacother* 2003;37:1276-86.
52. Hannon J, Hoyer D. Molecular biology of 5-HT receptors. *Behav Brain Res* 2008;195:198-213.
53. Walstab J, Rappold G, Niesler B. 5-HT₃ receptors: role in disease and target of drugs. *Pharmacol Ther* 2010;128:146-69.
54. Rang HP, Dale MM, Ritter JM. How drugs act: molecular aspects. In: *Pharmacology*. 4th ed. Edinburgh, UK: Harcourt Publishers Ltd; 2001:19-46.
55. Katzung BG. Histamine, serotonin and the ergot alkaloids. In: *Basic and Clinical Pharmacology*. 8th ed. USA: The McGraw Hill Companies; 2001:265-91.
56. Moura Barbosa AJ, De Rienzo F, Ramos MJ, Menziani MC. Computational analysis of ligand recognition sites of homo- and heteropentameric 5-HT₃ receptors. *Eur J Med Chem* 2010;45:4746-60.
57. Thompson AJ, Price KL, Reeves DC, Chan SL, Chau PL, Lummis SC. Locating an antagonist in the 5-HT₃ receptor binding site using modeling and radioligand binding. *J Biol Chem* 2005;280:20476-82.
58. Thompson AJ, Lummis SC. The 5-HT₃ receptor as a therapeutic target. *Expert Opin Ther Targets* 2007;11:527-40.
59. Laugsand EA, Fladvad T, Skorpen F, et al. Clinical and genetic factors associated with nausea and vomiting in cancer patients receiving opioids. *Eur J Cancer* 2011;47:1682-91.
60. Gan TJ, Jiao KR, Zenn M, Georgiade G. A randomized controlled comparison of electro-acupoint stimulation or ondansetron versus placebo for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2004;99:1070-5, table of contents.
61. Lee A, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point P6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev* 2009:CD003281.

62. Hausel J, Nygren J, Thorell A, Lagerkranser M, Ljungqvist O. Randomized clinical trial of the effects of oral preoperative carbohydrates on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2005;92:415-21.
63. Apfel CC, Malhotra A, Leslie JB. The role of neurokinin-1 receptor antagonists for the management of postoperative nausea and vomiting. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:427-32.
64. Gan TJ. Postoperative nausea and vomiting--can it be eliminated? *JAMA* 2002;287:1233-6.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 16 de junho de 2011.

APÊNDICE 1

Nº linha: _____ ASS: _____	
 <div style="display: inline-block; text-align: center;"> UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA HOSPITAL UNIVERSITÁRIO </div>	<div style="display: inline-block; text-align: center;"> FICHA DE APOIO ANESTESIA </div> 
Nome (iniciais): _____ Registro: _____ Quarto: _____	
Sexo: M ¹ <input type="checkbox"/> F ² <input type="checkbox"/> Idade (anos): _____ Etnia: Branca ¹ <input type="checkbox"/> Negra ² <input type="checkbox"/> Amarela ³ <input type="checkbox"/> Parda ⁴ <input type="checkbox"/> Altura (cm): _____ Peso (kg): _____	
Cirurgia: _____ Data: _____	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> PRÉ- ANESTÉSICO </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não </div>	
HÁBITOS: <input type="checkbox"/> Tabagismo ¹ <input type="checkbox"/> Etilismo ² <input type="checkbox"/> Drogas ³	COMORBIDADES: <input type="checkbox"/> HAS ⁴ <input type="checkbox"/> D. Coronariana ² <input type="checkbox"/> Disritmia ⁵ <input type="checkbox"/> Diabetes ⁶ <input type="checkbox"/> D. Renal ⁵ <input type="checkbox"/> Asma ⁶ <input type="checkbox"/> D. Pulmonar ⁷
<input type="checkbox"/> D. Neuromuscular ⁸ <input type="checkbox"/> D. Hematológica ⁹ <input type="checkbox"/> Seps ¹⁰ <input type="checkbox"/> Alergias ¹¹ <input type="checkbox"/> Gravidez ¹² <input type="checkbox"/> D. Neoplásica ¹³ <input type="checkbox"/> D. Metastática ¹⁴ <input type="checkbox"/> _____ ¹⁵	Mallampati: _____ Cormack-Lehane: _____ Abertura Bucal: <input type="checkbox"/> >4 ¹ <input type="checkbox"/> <4 ² Patil: <input type="checkbox"/> >6 ¹ <input type="checkbox"/> <6 ² <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">ASA _____</div>
HISTÓRICO FAMILIAR ANESTÉSICO: Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ² <input type="checkbox"/>	
Exames: <input type="checkbox"/> Ht <input type="checkbox"/> Hb <input type="checkbox"/> Leucócitos <input type="checkbox"/> Plaquetas <input type="checkbox"/> Uréia <input type="checkbox"/> Creatinina <input type="checkbox"/> Glicose <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> TAP <input type="checkbox"/> TTPA	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> TRANS-ANESTÉSICO </div>	
Cirurgia iniciou: Pontualmente <input type="checkbox"/> Atrasada <input type="checkbox"/>	ANESTESIA Agentes: <input type="checkbox"/> Isoflurano ¹ <input type="checkbox"/> Sevoflurano ² <input type="checkbox"/> Remifentanil ³ <input type="checkbox"/> Propofol ⁴ <input type="checkbox"/> Midazolam ⁵ <input type="checkbox"/> Regional ⁶ <input type="checkbox"/> Fentanil ⁷
Motivo: Administrativo <input type="checkbox"/> Enfermagem <input type="checkbox"/> Cirurgião <input type="checkbox"/> Anestesiologista <input type="checkbox"/>	Monitorização: <input type="checkbox"/> SpO ₂ ¹ <input type="checkbox"/> EtCO ₂ ² <input type="checkbox"/> ECG ³ <input type="checkbox"/> Temp. ⁴ <input type="checkbox"/> BIS ⁵ <input type="checkbox"/> TOF ⁶ <input type="checkbox"/> Diurese ⁷ <input type="checkbox"/> Pani ⁸
VIA AÉREA: <input type="checkbox"/> Fácil ¹ <input type="checkbox"/> Difícil ² Via <input type="checkbox"/> Espontânea ¹ <input type="checkbox"/> Masc. Facial ² <input type="checkbox"/> Nasotraqueal ³ <input type="checkbox"/> Orotraqueal ⁴ <input type="checkbox"/> Masc. Laringea ⁵ <input type="checkbox"/> Tubo Dupla Luz ⁶ <input type="checkbox"/> Estilete ⁷ <input type="checkbox"/> Fibroscopia ⁸ <input type="checkbox"/> Traqueostomia ⁹	
PROFILAXIA Náuseas, Vômitos e Dor: <input type="checkbox"/> Dexametasona ¹ <input type="checkbox"/> Ondansetrona ² <input type="checkbox"/> Droperidol ³ <input type="checkbox"/> Opióides ⁴ <input type="checkbox"/> AINES ⁵ <input type="checkbox"/> Outros ⁶	COMPLICAÇÕES Indução: <input type="checkbox"/> Hipoxemia ¹ <input type="checkbox"/> Obstrução Resp. ² <input type="checkbox"/> Hipotensão ³ <input type="checkbox"/> Hipertensão ⁴ <input type="checkbox"/> Disritmia ⁵ <input type="checkbox"/> Broncoespasmo ⁶ <input type="checkbox"/> Defeito do Equip. ⁷ <input type="checkbox"/> Parada Cardíaca ⁸ <input type="checkbox"/> Outros ⁹
Manutenção: <input type="checkbox"/> Hipoxemia ¹ <input type="checkbox"/> Obstrução Resp. ² <input type="checkbox"/> Hipotensão ³ <input type="checkbox"/> Hipertensão ⁴ <input type="checkbox"/> Disritmia ⁵ <input type="checkbox"/> Broncoespasmo ⁶ <input type="checkbox"/> Defeito do Equip. ⁷ <input type="checkbox"/> Parada Cardíaca ⁸ <input type="checkbox"/> Outros ⁹	
Despertar: <input type="checkbox"/> Hipoxemia ¹ <input type="checkbox"/> Obstrução Resp. ² <input type="checkbox"/> Hipotensão ³ <input type="checkbox"/> Hipertensão ⁴ <input type="checkbox"/> Disritmia ⁵ <input type="checkbox"/> Broncoespasmo ⁶ <input type="checkbox"/> Defeito do Equip. ⁷ <input type="checkbox"/> Parada Cardíaca ⁸ <input type="checkbox"/> Outros ⁹	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> PÓS-ANESTÉSICO </div>	
INTERCORRÊNCIAS	SRPA: <input type="checkbox"/> Dor ¹ <input type="checkbox"/> NVPO ² <input type="checkbox"/> Hipovent./ Depressão ³ <input type="checkbox"/> Hipo/ Hipertensão ⁴ <input type="checkbox"/> Bradi/ Taquicardia ⁵ <input type="checkbox"/> Arritmia ⁶ <input type="checkbox"/> BNM Residual ⁷ <input type="checkbox"/> Odínof./ Rouquidão ⁸ <input type="checkbox"/> Retenção Urinária ⁹ <input type="checkbox"/> IAM ¹⁰ <input type="checkbox"/> Prurido ¹¹ <input type="checkbox"/> Broncoaspiração ¹² <input type="checkbox"/> Outros ¹³
Tardio: <input type="checkbox"/> Dor ¹ <input type="checkbox"/> NVPO ² <input type="checkbox"/> Hipovent./ Depressão ³ <input type="checkbox"/> Hipo/ Hipertensão ⁴ <input type="checkbox"/> Bradi/ Taquicardia ⁵ <input type="checkbox"/> Arritmia ⁶ <input type="checkbox"/> BNM Residual ⁷ <input type="checkbox"/> Odínof./ Rouquidão ⁸ <input type="checkbox"/> Retenção Urinária ⁹ <input type="checkbox"/> IAM ¹⁰ <input type="checkbox"/> Prurido ¹¹ <input type="checkbox"/> Broncoaspiração ¹² <input type="checkbox"/> Outros ¹³	

APÊNDICE 2



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – DIVISÃO DE CLÍNICA CIRÚRGICA
SERVIÇO DE ANESTESIOLOGIA

Meu nome é Michele Caroline dos Santos, sou acadêmica da 7ª fase de medicina, na UFSC. Estou desenvolvendo minha Tese de Conclusão de Curso com o tema “*Análise das complicações pós-anestésicas tardias nos pacientes que se submetem a cirurgias no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago - HU-UFSC*”, sob orientação da profa. Dra. Maria Cristina Simões de Almeida, anestesiológica do Hospital Universitário.

É sabido entre os especialistas que a fase que vem depois da anestesia (pós-anestésico) é peça chave para um bom resultado cirúrgico final. Assim sendo, é extremamente importante a análise desse período, visando o diagnóstico das complicações, para tratá-las a tempo e proporcionar um pós-operatório adequado.

Este estudo tem como objetivo registrar e avaliar os dados e condições depois da anestesia dos pacientes que são operados no HU, para que assim tenha-se uma idéia adequada do tipo de pacientes operados, permitindo um melhor tratamento trans e pós-operatório, que em última análise, resulta em benefícios para o paciente.

O estudo não interfere em absolutamente nada no seu processo cirúrgico nem em sua internação. Não serão feitos procedimentos fora da rotina hospitalar já que o trabalho é só de observação. A participação neste estudo não aumentará de nenhuma maneira o desconforto ou os riscos envolvidos na anestesia. Só serão feitos registros dos seus dados como idade, sexo, doenças que você já tem, hábitos, vícios, medicações em uso e as usadas durante a anestesia. Os dados obtidos serão mantidos em total sigilo, só serão usados pelo pesquisador e por sua orientadora.

O(a) senhor(a) é absolutamente livre para aceitar ou não que seus dados estejam no estudo, não havendo qualquer diferença no atendimento caso o(a) senhor(a) não concorde. Terá garantia da qualidade nos cuidados durante toda a internação e seguimento após a cirurgia mesmo que não aceite participar do estudo.

Para esclarecimentos sobre a pesquisa ou pedido de exclusão da mesma pode-se utilizar o meio telefônico (48) 9109-9151 ou e-mail michele_med071@yahoo.com.br ou cristinajurere@yahoo.com.br

Eu, _____,

CPF/RG _____ tendo recebido as informações acima e sabendo dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar deste estudo.

A garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com o estudo e o tratamento a que serei submetido;

A liberdade de desistir a qualquer momento e deixar de participar no estudo sem que isso traga prejuízo ao tratamento recebido;

A segurança de que as informações a meu respeito são confidenciais;

Que não terei gastos financeiros com o estudo;

Que não terei remuneração ao participar do estudo.

Florianópolis, ____/____/____

Assinatura: _____

ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



CERTIFICADO Nº 769

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 584-GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 769 **FR:** 339587

TÍTULO: Análise das complicações pós-anestésicas tardias nos pacientes que se submetem a cirurgias no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago - HU/UFSC

AUTOR: Maria Cristina de Simões Almeida, Michele Caroline dos Santos

FLORIANÓPOLIS, 31 de Maio de 2010.

Coordenador do CEPSH/UFSC

Prof. Washington Portela de Souza
Coordenador do CEP/PRPe/UFSC

Santos, Michele Caroline.

Fatores de risco para náuseas e vômitos pós-operatórios no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago./

Michele Caroline dos Santos. - Florianópolis, 2012.

44p.

Orientadores: Dra. Maria Cristina Simões de Almeida

Dr. Giovani de Figueiredo Locks

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Náusea 2. Vômito 3. Cuidados pós-operatórios

I. Título